



Technical Manual

AM/FM STEREO TUNER

RT-925

TABLE OF CONTENTS

Chassis Layout (Top View)	2	FM Muting Level Check	10
Chassis Layout (Bottom View)	3	Dial Stringing Diagram	11
AM Alignment Procedure	4	Repair Parts List	12
AM Signal Meter Calibration.	6	Front End Schematic Diagram	13
FM IF and RF Alignment Procedure	6	Schematic Diagram	15
FM Signal Meter Calibration.	8	IF Amp Circuit Board Diagram	17
FM MPX Alignment Procedure	9	Audio Amp Circuit Board Diagram	19
FM Stereo Auto-switching Level Check	10	Power Supply Circuit Board Diagram.	20

INHALTSVERZEICHNIS

Chassis-Anordnung (Oberansicht)	2	Überprüfung des UKW-Stillabstimmpegels	10
Chassis-Anordnung (Unteransicht)	3	Skalenantriebsschema	11
AM-Abgleich.	4	Reparaturteilliste	12
Eichung des MW-Feldstärke-Meßinstruments	6	Eingangsstufe-Schaltungsschema	13
UKW-ZF- und HF-Einstellung	7	Schaltungsschema	15
UKW-Signalanzeige-Eichung	8	Schaltbild des ZF-Verstärkers	17
UKW-MPX-Einstellung	9	Schaltbild des Niederfrequenz-Verstärkers	19
Überprüfung des automatischen UKW-Stereo-Einschaltpegels	10	Schaltbild des Netzteils.	20

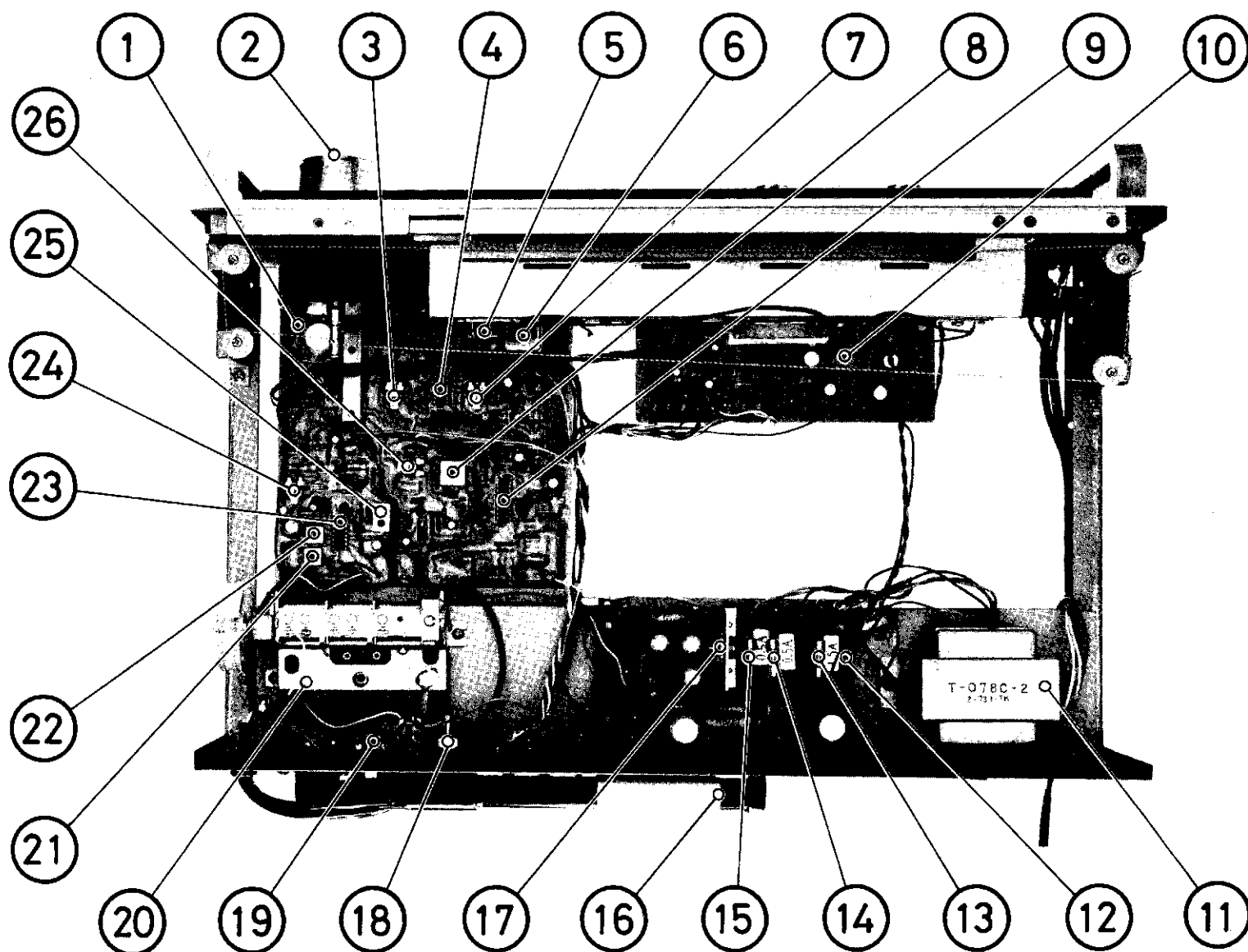
TABLE DES MATIERES

Installation du châssis (vue de dessus)	2	Vérification du niveau de sourdine FM.	11
Installation du châssis (vue de dessous).	3	Diagramme du câble d'entraînement	11
Procédure d'alignement AM	5	Liste des pièces de rechange	12
Etalonnage du S-mètre AM	6	Diagramme schématique de l'étage d'entrée	13
Procédure d'alignement FM IF et HF.	7	Diagramme schématique	15
Etalonnage du S-mètre FM.	8	Diagramme de plaquette d'amplificateur IF	17
Procédure d'alignement FM MPX	9	Diagramme de plaquette d'amplificateur basse fréquence	19
Vérification du niveau d'auto-commutation FM stéréo.	11	Diagramme de plaquette d'alimentation	20

Chassis Layout (Top View)

Chassis-Anordnung (Oberansicht)

Installation du châssis (vue de dessus)

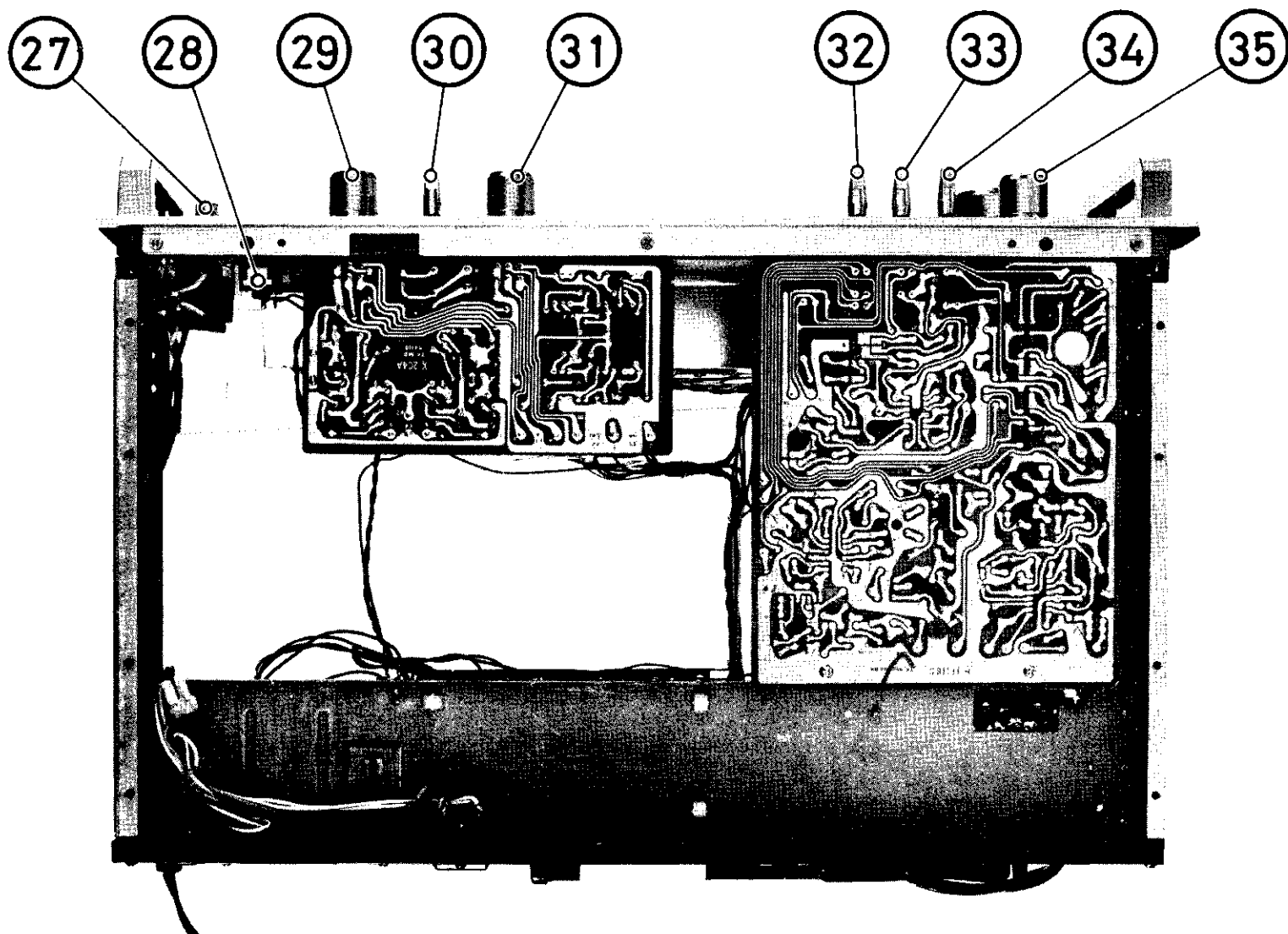


- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. AM/FM IF AND MPX PCB | 14. F901, AC FUSE |
| 2. TUNING KNOB | 15. F902, AC FUSE |
| 3. VR301, FM STEREO ADJ | 16. L003, AM ANTENNA COIL |
| 4. IC301, FM MPX DECODER | 17. Q901, STABILIZER |
| 5. S5, FM DEEMPHASIS SWITCH | 18. FM 75 Ω ANTENNA SOCKET |
| 6. L301, FM LOW PASS FILTER | 19. L001, FM ANTENNA MATCHING TRANSFORMER |
| 7. VR302, FM STEREO SEPARATION ADJ | 20. FRONT END |
| 8. L103, FM DISCRIMINATOR TRANSFORMER | 21. L202, AM OSC COIL |
| 9. IC101, FM IF AMPLIFIER | 22. L203, AM IFT, 1st |
| 10. AUDIO AMPLIFIER PCB | 23. IC201, AM CONV AND IF AMPLIFIER |
| 11. T001, POWER TRANSFORMER | 24. VR201, AM SIGNAL METER CAL |
| 12. POWER SUPPLY PCB | 25. L204, AM IFT, 2nd |
| 13. F903, LAMP FUSE | 26. VR101, FM SIGNAL METER CAL |

Chassis Layout (Bottom View)

Chassis-Anordnung (Unteransicht)

Installation du châssis (vue de dessous)



27. S7, POWER SWITCH

28. HEADPHONES JACK

29. PHONES LEVEL CONTROL

30. HI-BLEND SWITCH

31. OUTPUT LEVEL CONTROL

32. MULTIPATH SWITCH

33. DEEMPHASIS (25 μ S) SWITCH

34. MUTING SWITCH

35. FUNCTION SELECTOR

AM Alignment Procedure

Instruments: AM Signal Generator and AC VTVM.

Notes: Set Function Selector switch to AM.

Input signal must be kept as low as possible to avoid AGC action.

Step	Generator		Tuning Dial Setting	Output Indicator Connected to	Adjust	Adjust for
	Coupling	Frequency				
1	Pin No. 3 (on IF board) through a 0.01 mfd capacitor.	455kHz (400Hz 30% mod.)	Non interfering at low end of scale.	AC VTVM to TAPE OUT jack.	L204 and L203 (on IF board)	Maximum reading on AC VTVM.
2	Test Loop Radiate signal into ferrite loop-stick antenna.	600kHz (400Hz 30% mod.)	600kHz		L202 (OSC) (on IF board) and L003 ANT. Coil.	
3		1400kHz (400 Hz 30% mod.)	1400kHz		CT5 (OSC) and CT4 (ANT) Trim (on Front-end)	
4	Repeat steps 2 and 3 until no further improvement is noticed.					

AM-Abgleich

Instrumente: AM-Meßsender und Wechselstrom-Röhrenvoltmeter

Zur Beachtung: Funktionswählschalter auf AM stellen.

Das Eingangssignal muß so klein wie möglich gehalten werden, um Ansprechen der automatischen Schwundregelung zu vermeiden.

Schritt	Meßsender		Abstimmungsskaleneinstellung	Ausgangsanzeige angeschlossen an	Abgleich	Abgleich auf
	Anschluß	Frequenz				
1	Steckerstift 3 (auf ZF-Leiterplatte) über 0,01 mF-Kondensator	455 kHz (400Hz 30% moduliert)	Keine Interferenz am unteren Skalenende	Wechselstrom-Röhrenvoltmeter an Buchse TAPE OUT	L204 und L003 (auf ZF-Leiterplatte)	Maximalanzeige am Röhrenvoltmeter
2	Meßschleife. Signal in Ferritrahmenantenne einspeisen.	600kHz (400Hz 30% moduliert)	600kHz		L202 (OSZ) (auf ZF-Leiterplatte) und L003 Antennenspule	
3		1400kHz (400 Hz 30% moduliert)	1400kHz		CT5 (OSZ) und CT4 (Ant.) Trimmer (in der Eingangsstufe)	
4	Schritt 2 und 3 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung eintritt.					

Procédure d'alignement AM

Instruments: Générateur de signal AM et voltmètre électronique (VTVM AC)

Notes: Régler le commutateur de sélection de fonction sur AM. Le signal d'entrée doit être maintenu aussi bas que possible afin d'éviter l'action AGC.

Point	Générateur		Ecran d'accord	Indicateur de sortie connecté à	Réglage	Réglage pour
	Couplage	Fréquence				
1	Broche No. 3 (sur la plaquette IF) par l'intermédiaire d'un condensateur de 0,01mfd.	455kHz (400Hz 30% mod.)	Non interférence à l'extrémité inférieure de l'échelle.	Voltmètre électronique sur le jack TAPE OUT.	L204 et L203 (sur la plaquette IF)	Lecture maximum sur le volt- mètre électro- nique
2	Boucle de mesure Envoie le signal sur l'antenne ferrite à boucle.	600kHz (400Hz 30% mod.)	600kHz		L202 (OSC) (sur la plaquette IF) et L003 ANT. bobine.	
3		1400kHz (400 Hz 30% mod.)	1400kHz		CT5 (OSC) et CT4 (ANT) de correction (sur l'étage d'entrée)	
4	Répéter les points 2 et 3 jusqu'a ce qu'il ne puisse être remarqué d'amélioration supplémentaire.					

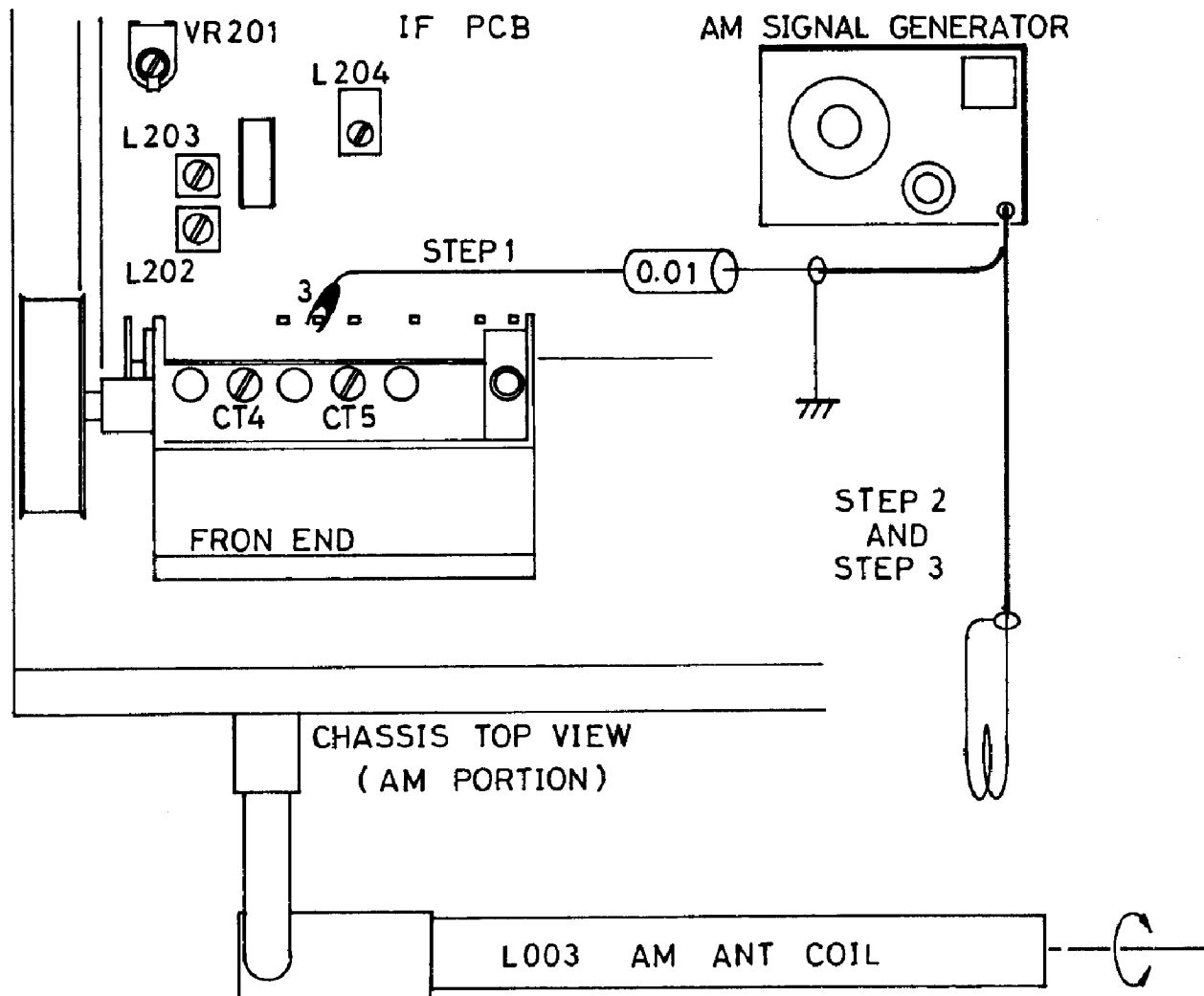


Fig. 1-1. AM Alignment Hook-up

Abb. 1-1. AM-Abgleich

Fig. 1-1. Alignement AM

AM Signal Meter Calibration

1. Connect AC VTVM to Tape Out jack. And apply 1,000kHz signal (400Hz 30% Mod.) into AM Antenna Coil from AM Signal Generator, and raise antenna input level until output signal reaches saturation

point. See fig. 1-2.

2. While in state of 1, adjust potentiometer VR201 on IF pcb (See fig. 1-1) so that Signal Meter reads "9".

Eichung des MW-Feldstärke-Messinstruments

1. Wechselstrom-Röhrevoltmeter an den Tonbandausgang anschließen. 1.000kHz-Signal (mit 400Hz 30% mod.) vom MW-Meßsender in die MW-Antennenspule einspeisen und den Antenneneingangspegel erhöhen, bis das Ausgangssignal den Sättigungspunkt erreicht.

Siehe Abb. 1-2.

2. Nach dieser Einstellung das Potentiometer VR201 auf der ZF-Leiterplatte (siehe Abb. 1-1) so justieren, daß das Feldstärke-Meßinstrument „9“ anzeigt.

Etalonnage du S-mètre AM

1. Brancher le voltmètre électronique AC au jack TAPE OUT. Appliquer un signal de 1.000Hz (400Hz 30% mod.) à la bobine d'antenne AM à partir du générateur de signal AM et augmenter le niveau d'entrée de l'antenne jusqu'à ce que le signal de sortie atteigne

le point de saturation. Voir fig. 1-2.

2. Dans le même temps, régler le potentiomètre VR201 du pcb FI (voir fig. 1-1) de façon que le S-mètre affiche "9".

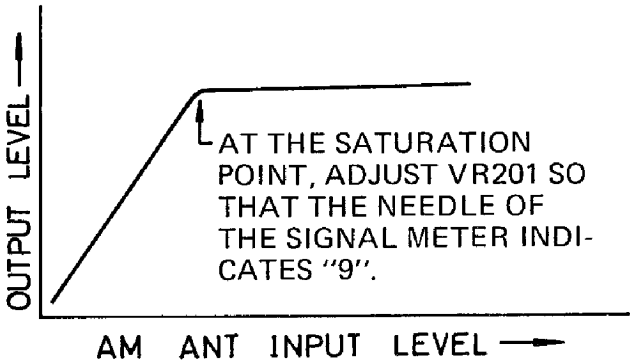


Fig. 1-2. AM Signal Meter Calibration
Abb. 1-2. Eichung des MW-Feldstärke-Meßinstruments
Fig. 1-2. Etalonnage du S-mètre AM

FM IF and RF Alignment Procedure

Instruments: FM Signal Generator, Oscilloscope and HD Analyzer

- Set Function Selector to FM AUTO position.

A. FM IF ALIGNMENT

1. Connect oscilloscope and HD Analyzer to Tape Out jack (Left or Right). And tune the Dial to a position where no broadcasting signal is coming in and receive clean noise. Keeping this position, adjust the bottom core of FM IFT L103 so that pointer needle rests at the center of FM Tuning Meter.
2. Connect FM Signal Generator (FM SG) to FM antenna terminals and receive 90MHz signal from FM SG. Adjust the top core of L103 to minimize distortion. Receive weak signal at reduced FM antenna input levels, and adjust FM IFT T1 (on Front End) so that wave form on oscilloscope (noise appearing on wave form) is symmetrical.

B. FM RF ALIGNMENT

Note: To align this phase, FM Ant input level must be kept -3dB of limiter saturation.

1. Receive 90MHz (Mono Modulation) signal from FM Stereo Signal Generator with receiver set at 90MHz on dial scale. And adjust FM OSC coil LO (on Front End) to obtain maximum deflection on scope. And at the same time adjust coil LR2, LR1 and LA (on Front End) to obtain maximum sensitivity.

2. Next, switch frequency to 106MHz and adjust FM OSC trimmer capacitor TCO (on Front End) for correct reception with the dial tuned to 106MHz. At the same time, adjust TCR2, TCR1 and TCA to obtain maximum sensitivity.
3. Repeat steps 1 and 2 to obtain correct tracking and balanced sensitivity.

Caution: Bandpass Filters (X101, 102 and 103) incorporated in FM IF circuit are classified into 5 divisions according to their center frequencies. It is thus necessary to use the same frequency division when replacing Bandpass Filters. Divisions of bandpass frequencies are indicated by colored dots as shown in the following chart.

Color	Center Frequency	Tolerance
Red	10.70MHz	±30kHz
Blue	10.67MHz	
Orange	10.73MHz	
Black	10.64MHz	
White	10.76MHz	

UKW-ZF- und HF-Einstellung

Instrumente: UKW-Meßsender, Oszillograph und Klirrfaktormesser

- Funktionswahlschalter auf FM (UKW) AUTO stellen.

A. FM-ZF-ABGLEICH

1. Oszillograph und Klirrfaktormesser an den Tonbandausgang (linker oder rechter Kanal) anschließen. Die Abstimmungsskala so einstellen, daß kein Rundfunksignal, sondern nur Rauschen empfangen wird. In dieser Stellung den Bodenkern des UKW-ZF-Trafos L103 so justieren, daß die Anzeigenadel des UKW-Abstimmungsinstrumentes in der Mitte steht.
2. UKW-Meßsender (UKW-MS) an die UKW-Antennenbuchsen anschließen und 90MHz-Signal einspeisen. Oberkern des L103 auf minimalen Klirrfaktor einstellen.
Schwachere UKW-Antenneneingangssignale empfangen und den UKW-ZF-Trafo T1 (Eingangsstufe) so einstellen, daß die Wellenform auf dem Oszillographenschirm (Rauschpegel der Wellenform überlagert) symmetrisch ist.

B. FM-HF-ABGLEICH

Zur Beachtung: Bei diesem Abgleich muß der FM-Antennen-Eingangspegel auf -3dB der Begrenzersättigung gehalten werden.

1. Den Empfänger auf 90MHz an der Abstimmungsskala einstellen und 90MHz-Signal (Mono-Modulation) vom FM-Stereo-Meßsender einspeisen. Die FM-Oszillator-spule LO (in der Eingangsstufe) so justieren, daß maximale Ablenkung am Oszillograph erhalten wird.

Gleichzeitig werden die Spulen LR2, LR1 und LA (in der Eingangsstufe) für maximale Empfindlichkeit eingestellt.

2. Anschließend wird die Frequenz auf 106MHz umgeschaltet und der FM-Oszillator-Trimmkondensator TCO (in der Eingangsstufe) für richtigen Empfang eingestellt, während der Empfänger auf 106MHz abgestimmt ist. Gleichzeitig wird maximale Empfindlichkeit mit Hilfe von TCR2, TCR1 und TCA eingestellt.
3. Die Schritte 1 und 2 wiederholen, bis einwandfreier Abgleich und ausgewogene Empfindlichkeit erhalten werden.

Achtung:

Die in der UKW-ZF-Stufe enthaltenen Bandpaßfilter (X101, 102 und 103) sind entsprechend ihrer Mittenfrequenz in 5 Gruppen eingeteilt. Beim Austausch von Bandpaßfiltern ist daher auf gleiche Frequenzgruppe zu achten. Die Bandpaßfrequenzgruppen sind durch farbige Punkte gemäß folgender Tabelle gekennzeichnet.

Farbe	Mittenfrequenz	Toleranz
Rot	10,70MHz	±30kHz
Blau	10,67MHz	
Orange	10,73MHz	
Schwarz	10,64MHz	
Weiß	10,76MHz	

Procédure d'alignement FM IF et HF

Instrumente: Générateur de signal FM, oscilloscope et analyseur à distortion non-linéaire

- Placer le sélecteur de fonction sur la position modulation de fréquence (FM AUTO).

A. ALIGNMENT FM IF

1. Connecter l'oscilloscope et l'analyseur à distortion non-linéaire au jack TAPE OUT (gauche ou droit). Effectuer la syntonisation sur une position où aucun signal d'émission radio n'est perçu et où on reçoit un bruit clair. Tout en maintenant cette position, régler l'âme inférieure de FM IFT L103 de telle façon que l'aiguille indicatrice se stabilise au centre de l'indicateur d'accord de modulation de fréquence.
2. Connecter le générateur de signal modulation de fréquence (FM SG) aux bornes d'une antenne FM et recevoir un signal de 90MHz du FM SG. Régler l'âme supérieure de L103 afin de réduire la distortion au minimum. Recevoir un signal de faible amplitude avec un niveau d'entrée d'antenne FM réduit et régler FM IFT T1 (sur l'étage d'entrée) de manière à ce que la forme de l'onde sur l'oscilloscope (bruit apparaissant sur la forme de l'onde) soit symétrique.

B. ALIGNEMENT FM HF

Note: Pour aligner cette phase, le niveau d'entrée FM doit être maintenu à -3dB de la saturation de limiteur.

1. Reçoit un signal de 90MHz (Mono Modulation) à partir du générateur de signal stéréophonique FM avec un récepteur réglé sur 90MHz sur l'échelle du cadran. Et régler la bobine LO de l'OSC. FM (sur

l'étage d'entrée) afin d'obtenir une déflexion maximum sur l'écran. Et au même moment régler les bobines LR2, LR1 et LA (sur l'étage d'entrée) afin d'obtenir une sensibilité maximum.

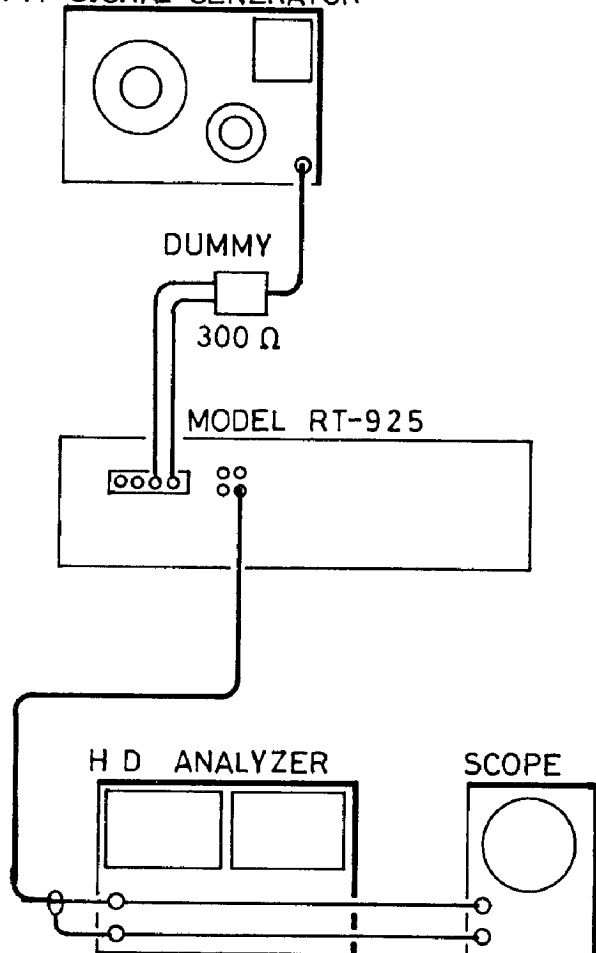
2. Ensuite commuter la fréquence sur 106MHz et régler le trimmer d'OSC FM TCO (sur l'étage d'entrée) pour une réception correcte avec le cadran réglé sur 106MHz. Au même moment, régler les TCR2, TCR1 et TCA afin d'obtenir une sensibilité maximum.
3. Répéter les points 1 et 2 pour obtenir un réglage exact et une sensibilité équilibrée.

Attention:

Les filtres passe-bandes (X101, 102 et 103) incorporés dans le circuit FM IF sont classés en cinq catégories selon leur fréquence centrale. Il est donc nécessaire d'utiliser la même catégorie de fréquence lors du remplacement des filtres passe-bandes. Les catégories de fréquences passe-bandes sont indiquées par des points de couleur comme d'après le diagramme suivant.

Couleur	Fréquence centrale	Tolérance
rouge	10,70MHz	±30kHz
bleu	10,67MHz	
orange	10,73MHz	
noir	10,64MHz	
blanc	10,76MHz	

FM SIGNAL GENERATOR



CHASSIS TOP VIEW (FM PORTION)

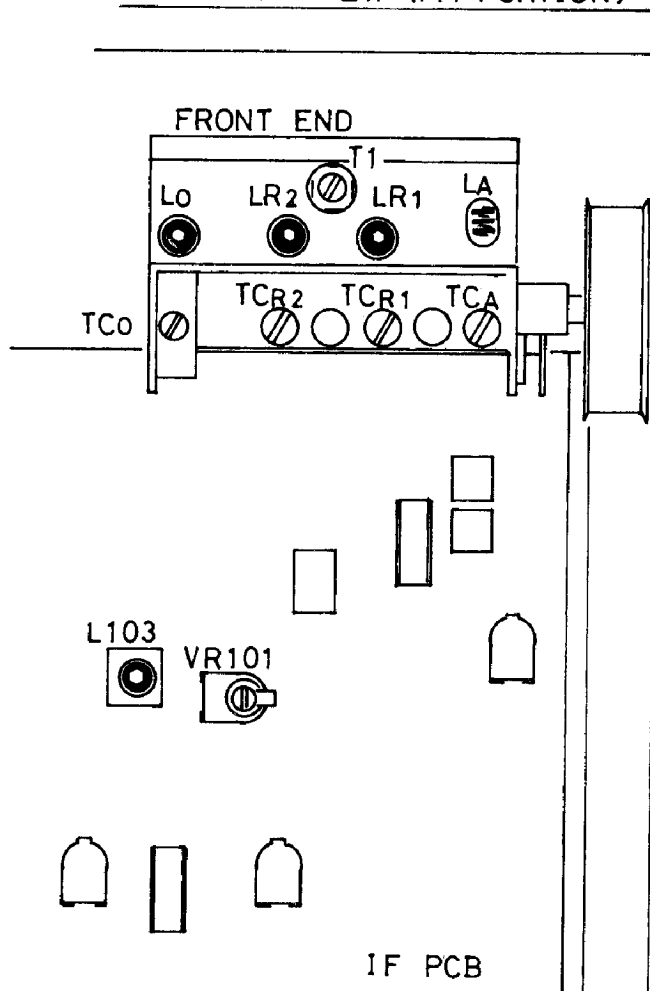


Fig. 2. FM IF & RF Alignment Hook-up

Abb. 2. UKW-ZF- und HF-Einstellung

Fig. 2. Alignement FM IF et HF

FM Signal Meter Calibration

Note: FM IF and RF alignment must be completed before attempting this alignment.

Instrument: FM Signal Generator

1. Set Signal Generator frequency to 90MHz, and set FM antenna input level to 1mV by controlling the

attenuator of Signal Generator.

2. Receive signal from FM Signal Generator, and adjust potentiometer VR101 on IF pcb, so that the Signal Meter indicates toward "9" on the scale.

UKW-Signalanzeige-Eichung

Zur Beachtung: Vor dieser Einstellung muß der FM-ZF- und FM-HF-Abgleich abgeschlossen sein.

Instrument: FM-Meßsender

1. Den Meßsender auf 90MHz einstellen und den FM-Antennen-Eingangspiegel mit Hilfe des Dämpfungsglieds des Meßsenders auf 1mV einregeln.

glieds des Meßsenders auf 1mV einregeln.

2. Signal vom FM-Meßsender einspeisen und das Potentiometer VR101 auf der ZF-Leiterplatte so einstellen, daß die UKW-Signalanzeige „9“ auf der Skala anzeigt.

Etalonnage du S-mètre FM

Note: L'alignement FM IF et HF doit être terminé avant de procéder à cet alignement.

Instrument: Générateur de signaux FM

1. Régler la fréquence du générateur de signaux sur 90 MHz, et régler le niveau d'entrée d'antenne sur 1mV

en contrôlant l'atténuateur du générateur de signaux.

2. Recevoir le signal en provenance du générateur de signaux, et régler le potentiomètre VR101 sur IF pcb, de telle manière que le S-mètre indique "9" sur l'échelle.

FM MPX Alignment Procedure

Note: FM IF amplifier alignment must be completed before attempting this MPX alignment. Poor IF alignment will result in poor MPX adjustment.

Instruments: FM Stereo Signal Generator, AC VTVM and Oscilloscope.

- Set potentiometers VR301 and 302 on IF pcb to their mid-position.
 - Set Function Selector to FM position.
1. Connect oscilloscope and AC VTVM to right channel Tape Out jack. Connect FM Stereo Signal Generator to FM antenna terminals and set the frequency of Generator to 98MHz (if disrupting signal appears, select another frequency). Set the antenna input level to 1mV.

Modulation of FM Stereo Signal Generator is as follows:

- Pilot Tone 9%
- Audio Signal 1,000Hz (left only)90%

2. Receiving FM Stereo Generator Signal, rotate and set

potentiometer VR301 at the position where the MPX circuit functions in Stereo (Stereo Indicator lights up).

3. Then rotate and set potentiometer VR302 so that the leakage of signal into right channel is minimum.
4. Switch the modulation of Stereo Signal Generator from left to right, and reconnect oscilloscope and AC VTVM to left channel Tape Out jack.
Then make certain the level of signal leakage into left channel is equal to that into right channel in preceding two items. If there is an excessive difference between leak-free effects of both channels, slightly adjust VR302 so that the levels of signal leakage of both channels are equal.

Separation subsequent to adjustment is as follows:

- 30dB* or over at 100Hz
- 35dB* or over at 1,000Hz
- 26dB* or over at 10,000Hz

* Limit spec.

UKW-MPX-Einstellung

Zur Beachtung: Vor Beginn der MPX-Einstellung muß die UKW-ZF-Verstärker-Einstellung abgeschlossen sein. Eine schlechte ZF-Einstellung führt auch zu einer schlechten MPX-Einstellung.

Instrumente: UKW-Stereo-Meßsender, Wechselstrom-Röhrenvoltmeter und Oszillograph.

- Potentiometer VR301 und 302 auf der ZF-Leiterplatte in Mittelstellung bringen.
 - Funktionswahlschalter auf FM (UKW) stellen.
1. Oszillograph und Wechselstrom-Röhrenvoltmeter an die Tonbandausgangsbuchse des rechten Kanals anschließen. UKW-Stereo-Meßsender an die UKW-Antennenbuchsen anschließen und die Meßfrequenz auf 98MHz einstellen (falls Durchschlagsignal auftritt, andere Frequenz wählen). Antenneneingangspegel auf 1mV einstellen.

Signal des UKW-Stereo-Meßsenders wie folgt modulieren:

- Pilot-Ton 9%
- Tonsignal 1.000Hz (nur linker Kanal)90%

2. Das UKW-Stereo-Meßsendersignal einspeisen und das Potentiometer VR301 verstellen, bis der Stereo-

betrieb der MPX-Schaltung einsetzt (Stereo-Anzeigelampe leuchtet auf).

3. Nun das Potentiometer VR302 so einstellen, daß der Signalübergang in den rechten Kanal ein Minimum erreicht.
4. Die Modulation des Stereo-Meßsenders vom linken zum rechten Kanal umschalten und Oszillograph sowie Wechselstrom-Röhrenvoltmeter an den Tonbandausgang des linken Kanals anschließen.
Die beiden vorangegangenen Schritte wiederholen und sicherstellen, daß der Signalübergang in den linken Kanal gleich dem Signalübergang in den rechten Kanal ist. Bei zu großem Unterschied zwischen den Signalübergängen der beiden Kanäle VR302 leicht verstellen, so daß die Signalübergangspegel für beide Kanäle gleich sind.

Die Kanaltrennung hängt von der Einstellung wie folgt ab:

- 30dB* oder mehr bei 100Hz
- 35dB* oder mehr bei 1.000Hz
- 26dB* oder mehr bei 10.000Hz

*Grenzwert

Procédure d'alignement FM MPX

Remarque: L'alignement FM IF doit être achevé avant d'entreprendre cet alignement MPX. Un mauvais alignement IF entraînera un réglage MPX médiocre.

Instruments: Générateur de signal stéréophonique FM, voltmètre électronique AC et oscilloscope.

- Placer les potentiomètres VR301 et 302 du pcb IF sur leur position médiane.
 - Régler le sélecteur de fonction sur la position FM.
1. Brancher l'oscilloscope et le voltmètre électronique sur le jack TAPE OUT du canal droit. Relier le générateur de signal stéréophonique FM aux bornes de l'antenne FM et régler la fréquence du générateur à 98MHz (choisir une autre fréquence si un signal

disruptif se fait entendre). Régler le niveau d'entrée de l'antenne à 1mV.

La modulation du générateur de signal stéréophonique FM est la suivante:

- Signal d'identification 9%
- Signal audio 1.000Hz (gauche seulement). . .90%

2. A la réception du signal du générateur stéréophonique FM, tourner et régler le potentiomètre VR301 sur la position dans laquelle le circuit MPX fonctionne en mode stéréophonique (l'indicateur stéréo s'allume).
3. Ensuite, tourner et régler le potentiomètre VR302 de manière à ce que la fuite de signal dans le canal droit soit à son minimum.

4. Commuter la modulation du générateur de signal stéréophonique de gauche à droite et rebrancher l'oscilloscope et le voltmètre électronique AC au jack TAPE OUT du canal gauche. S'assurer ensuite que le niveau de fuite de signal dans le canal gauche est égal à celui dans le canal droit pour les deux points précédents. S'il subsiste une différence excessive entre les effets sans-fuite des deux canaux, régler légère-

ment VR302 de manière à ce que les niveaux de fuite de signal des deux canaux soient égaux.

- A la suite du réglage, la séparation est la suivante:
- 30dB* ou au dessus pour 100Hz
 - 35dB* ou au dessus pour 1.000Hz
 - 26dB* ou au dessus pour 10.000Hz
- *caractéristique limite

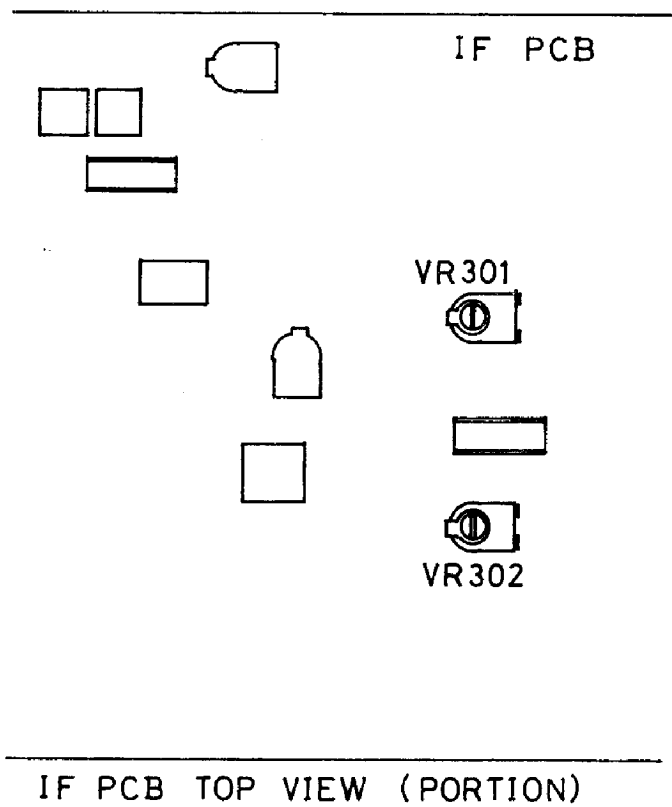


Fig. 3. FM MPX Alignment
 Abb. 3. UKW-MPX-Einstellung
 Fig. 3. Alignement FM MPX

FM Stereo Auto-switching Level Check

1. After completing MPX adjustment, check to see that FM Stereo auto-switching level falls within the following range.
 - a. FM Stereo operates correctly at antenna input level from $1\mu V$ to $5\mu V$.
 - b. If FM Stereo does not operate even if antenna input level exceeds $5\mu V$, readjust FM IF and RF circuit.

Überprüfung des automatischen UKW-Stereo-Einschaltpegels

1. Nach Abschluß der MPX-Einstellung überprüfen, ob der Pegel zur automatischen UKW-Stereo-Einschaltung innerhalb des folgenden Bereichs liegt.
 - a. UKW-Stereo arbeitet einwandfrei bei einem Antenneneingangspegel zwischen $1\mu V$ und $5\mu V$.
 - b. Falls UKW-Stereo-Betrieb selbst bei einem Antenneneingangspegel von über $5\mu V$ ausbleibt, die UKW-ZF- und HF-Schaltung neu justieren.

FM Muting Level Check

1. After completing FM IF and RF adjustment, check to see that FM muting level falls within the following range.
 - a. Muting operates correctly at antenna input level from $1\mu V$ to $5\mu V$.
 - b. If muting does not operate even if input level falls below $1\mu V$, or when muting continues to operate even if input level exceed $5\mu V$, readjust FM IF and RF, and recheck muting circuit.

Überprüfung des UKW-Stillabstimmpegels

1. Nach Abschluß der UKW-ZF- und HF-Einstellung überprüfen, ob der UKW-Stillabstimmpegel innerhalb des folgenden Bereichs liegt.
 - a. Die Stillabstimmung arbeitet einwandfrei bei einem Antenneneingangspegel zwischen $1\mu V$ und $5\mu V$.
 - b. Falls die Stillabstimmung bei einem Eingangspegel unter $1\mu V$ nicht arbeitet oder bei einem Eingangspegel über $5\mu V$ weiterarbeitet, die UKW-ZF- und HF-Schaltung neu justieren und die Stillabstimmung nochmals überprüfen.

Vérification du niveau d'auto-commutation FM stéréo

1. Après avoir terminé le réglage MPX, vérifier que le niveau d'auto-commutation FM stéréo se trouve bien dans les limites suivantes.
 - a. La FM stéréo fonctionne correctement à des niveaux d'entrée d'antenne allant de $1\mu\text{V}$ à $5\mu\text{V}$.
 - b. Si la FM stéréo ne fonctionne pas même lorsque le niveau d'entrée d'antenne dépasse $5\mu\text{V}$, régler à nouveau les circuits FM IF et HF.

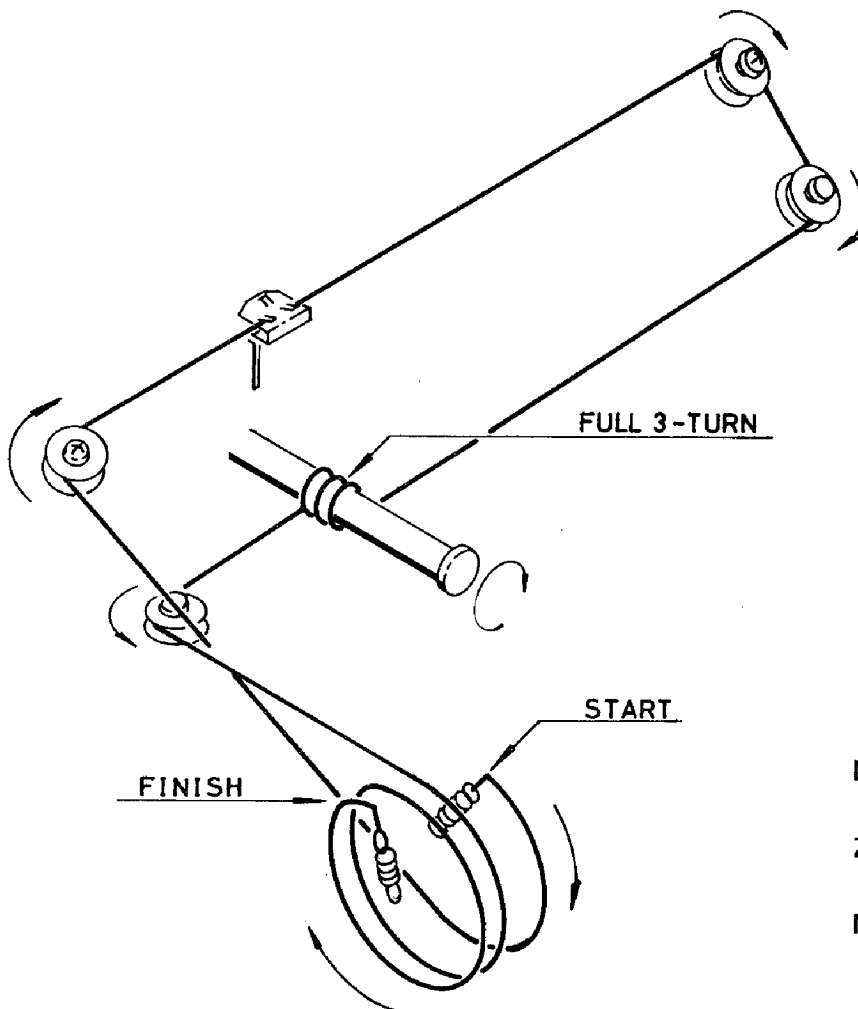
Vérification du niveau de sourdine FM

1. Après avoir effectué le réglage FM IF et HF vérifier que le niveau de sourdine FM se trouve bien dans les limites suivantes.
 - a. La sourdine fonctionne correctement aux niveaux d'entrée allant de $1,5$ à $5\mu\text{V}$.
 - b. Si la sourdine ne fonctionne pas même si le niveau d'entrée tombe en dessous de $1\mu\text{V}$, ou encore dans le cas où la sourdine continue de fonctionner même si le niveau d'entrée excède $5\mu\text{V}$, régler à nouveau FM IF et HF et révérier le circuit de sourdine.

Dial Stringing Diagram

Skalenantriebsschema

Diagramme du câble d'entraînement



Note: Carry out stringing with the front end set at VC maximum.

Zur Beachtung: Antriebsseil mit dem Drehko der Eingangsstufe in Maximumstellung verlegen.

Note: Effectuer le câblage avec le condensateur réglable de l'étage d'entrée réglé au maximum.

Repair Parts List

Reparaturteilliste

Liste des pièces de rechange

Schematic Location	Part No.	Description
TRANSISTORS, DIODES AND IC'S		
Q101, 102, 103	301201117	2SC829(C), FM IF Amp
Q201, 301, 302	301201115	2SC828, AM Meter Amp, etc.
Q203, 204 601 602, 603, 604, } 605, 606	301201134	2SC1327, Audio Amp, etc.
Q607, 608	301301134	2SD571, Power Amp
Q609, 610	301101124	2SB605, Power Amp
Q901	301201170	2SC1984, Stabilizer
IC101	303452168	AN-377, FM IF Amp
IC201	303452157	μPC-30C, AM Conv and IF Amp
IC301	303452165	HA-1196, FM MPX Decoder
D101, 102, 103, } 104, 105	300111010	1S2473, FM Meter Rect, etc.
D201, 202	300111008	1K188, AM Det, AM Meter Rect.
D301, 302, 303, } 304, 305, 601, } 602	300212004	KB-269, Bias
D801	300414014	SEL-105RC, FM Stereo Indicator
D901, 902	300919024	SR1K-4, Rectifier
D903	300313016	WZ-210, Regulator, 21V, 0.5W

VARIABLE RESISTORS

VR101	510502154	50KB, FM S-meter Cal.
VR201	510502155	100KB, AM S-meter Cal
VR301	510502153	10KB, FM Stereo Adj
VR302	510502156	300KB, FM Stereo Separation Adj
VR601, 602*	525101145	50KBx2, Output Level Control, etc.

* Resistance taper of VR602 (Phone Level Control) has been changed from B to A for the sets with the serial No. beginning NA 88667.

Accordingly, its Part No. is changed as follows:

VR602 Part No. 525101145 → 525101146

Schematic Location	Part No.	Description
COILS AND TRANSFORMERS		
L101	226501137	Quadrature Coil, FM
L102, 901, 002	226501123	47μH, RF Choke
L103	225501132	Discriminator, FM
L201	226501124	2μH, RF Choke
L202	223301124	AM OSC Trans
L203	225301125	AM IFT, 1st
L204	229101183	AM IFT, 2nd
L301	228641118	FM Lowpass Filter
L001	226501121	FM Antenna Matching Trans
L003	222391122	AM Antenna Coil
T001	201001414	Power Trans (120V only)
	205001414	Power Trans (multivoltage)
	207001414	Power Trans (220V-240V)

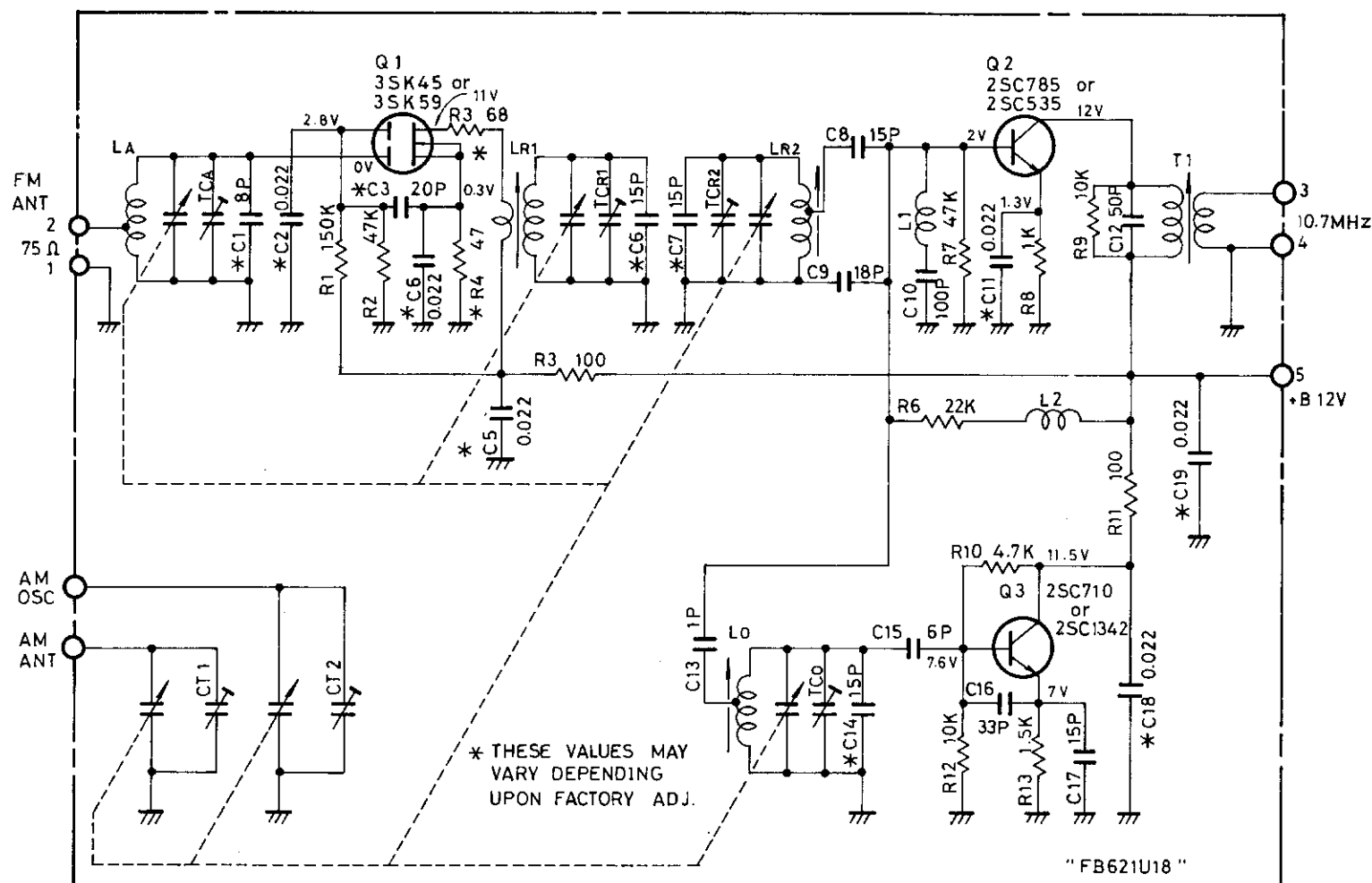
OTHERS

	321304390	AM/FM Front End
X101, 102, 103	229101171	FM IF Bandpass Filter, 10.7 MHz
M001	231310063	Signal Meter
M002	231310072	Tuning/Multipath Meter, FM
S1	601011297	Function Selector
S2, 4	611001253	Muting Switch, etc.
S3	611001254	Multipath Switch
S5	613000024	Deemphasis 50μS-75μS Switch
S6	611001253	Hi-Blend Switch
S7	614010127	Power Supply Switch
PL001~005	359101116	Lamp, 6.3V, 250mA, Dial and Meter Light
	141311371	AM/FM IF and MPX Circuit Board Ass'y
	141810720	Audio Amplifier Circuit Board Ass'y
	141810716	Power Supply Circuit Board Ass'y
	141810717	Power Supply Circuit Board Ass'y for Europe
	141810718	Power Supply Circuit Board Ass'y for Canada

Front End Schematic Diagram

Eingangsstufe-Schaltungsschema

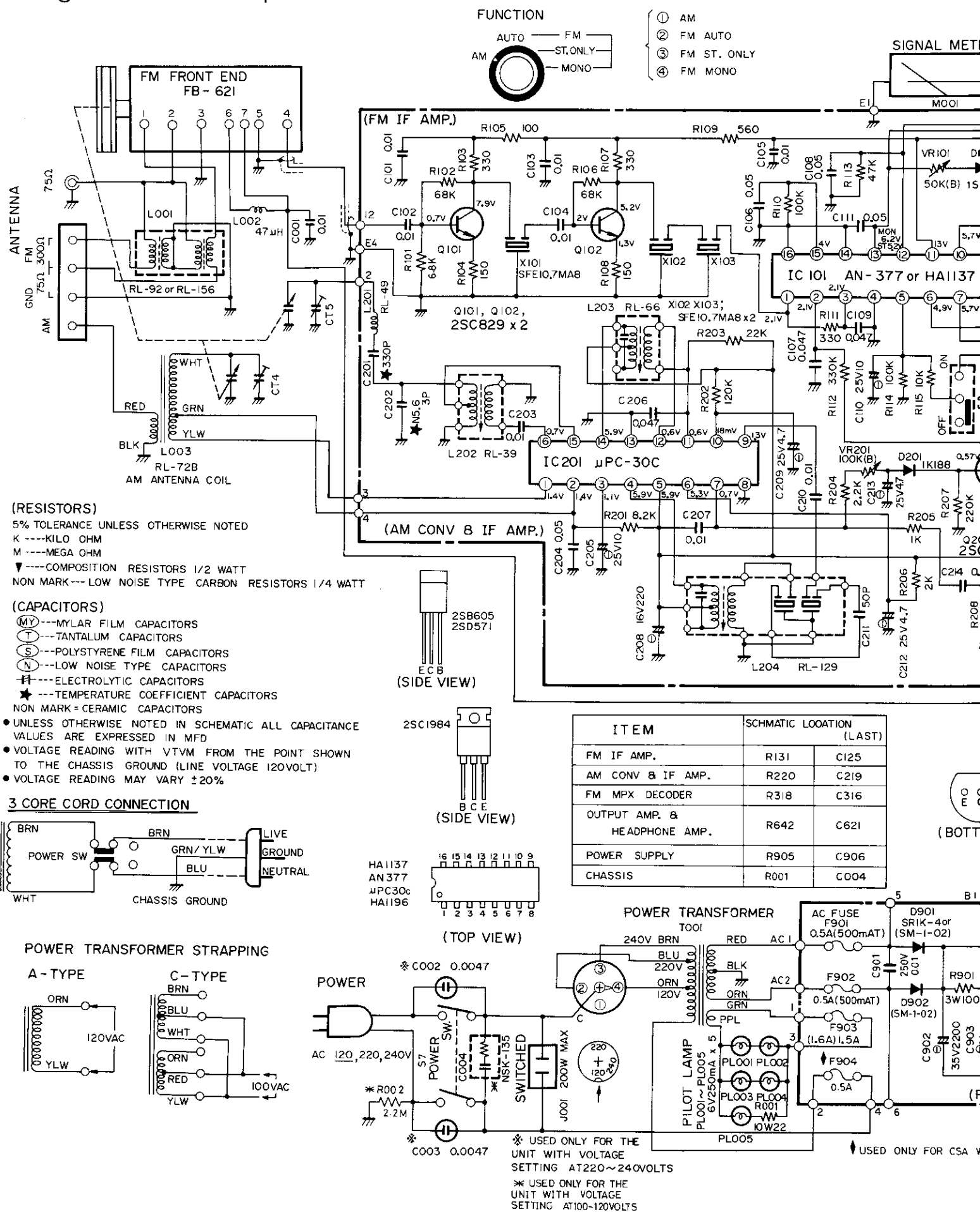
Diagramme schématique de l'étage d'entrée



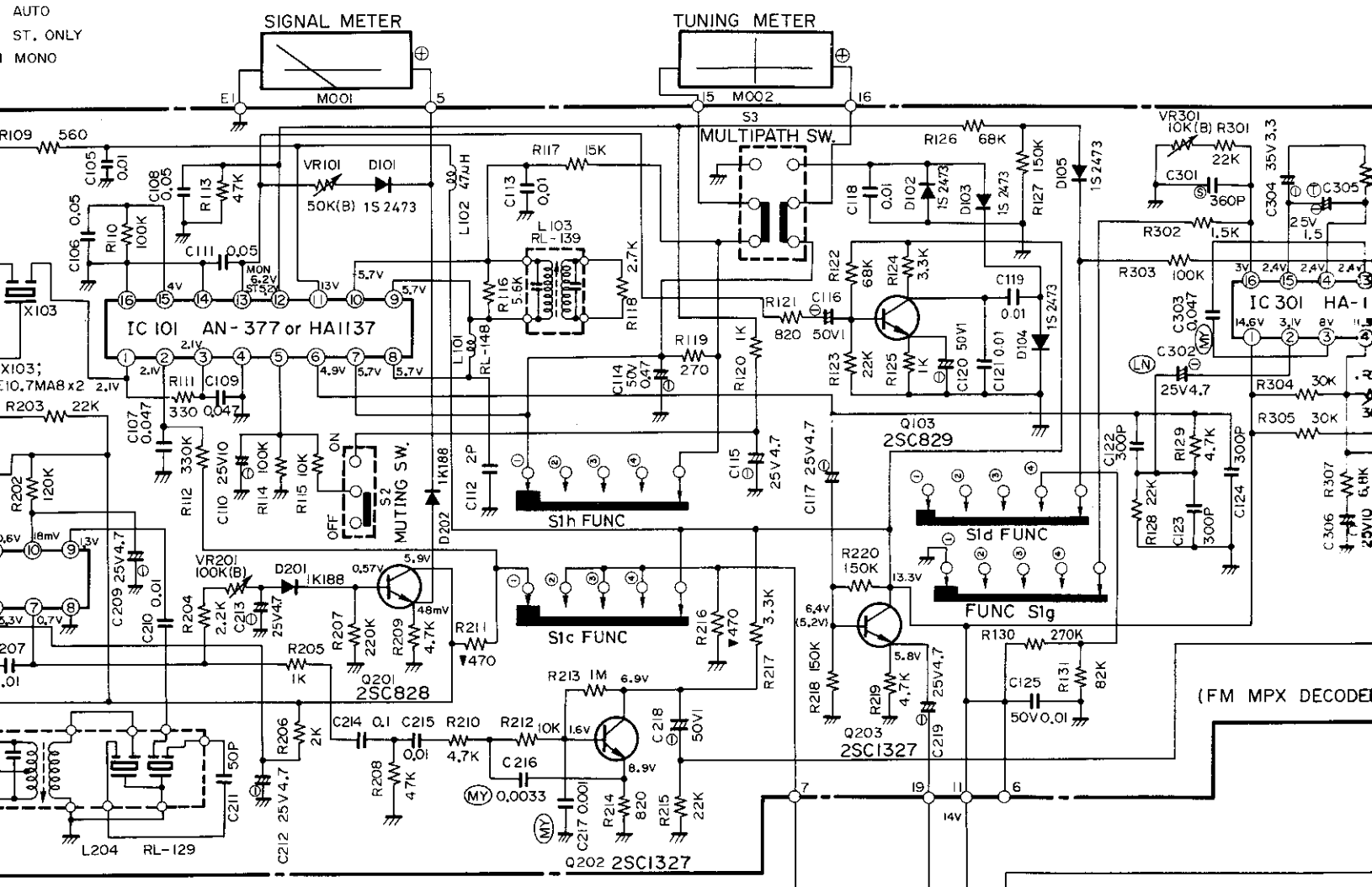
Schematic Diagram

Schaltungsschema

Diagramme schématique

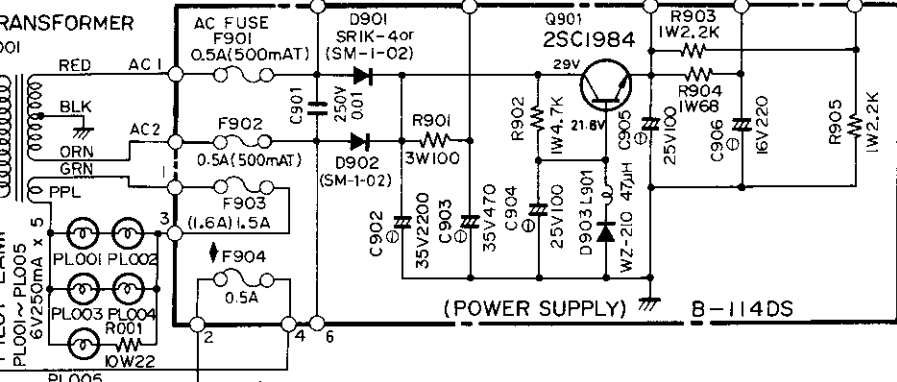


AUTO
ST. ONLY
MONO



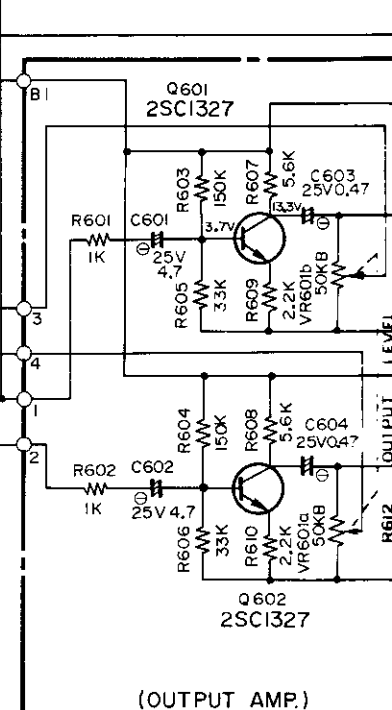
SCHEMATIC LOCATION (LAST)		
R131	C125	
R220	C219	
R318	C316	
R642	C621	
R905	C906	
R001	C004	

(BOTTOM VIEW)

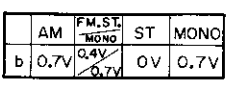


FM DETECTOR OUTPUT

VARIABLE
OUTPUT
FIXED



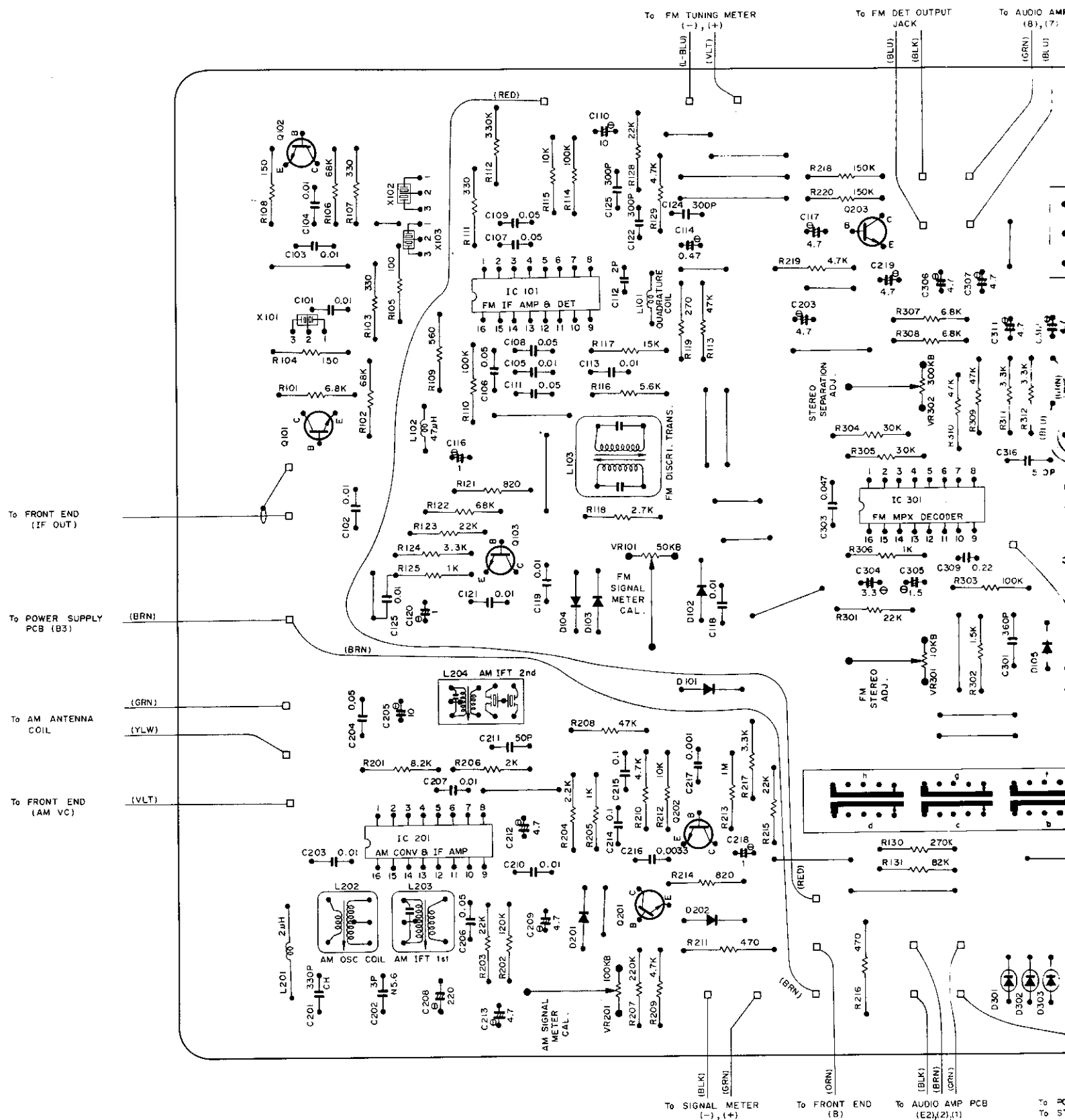
B5



IF AMP Circuit Board Diagram

Schaltbild des ZF-Verstärkers

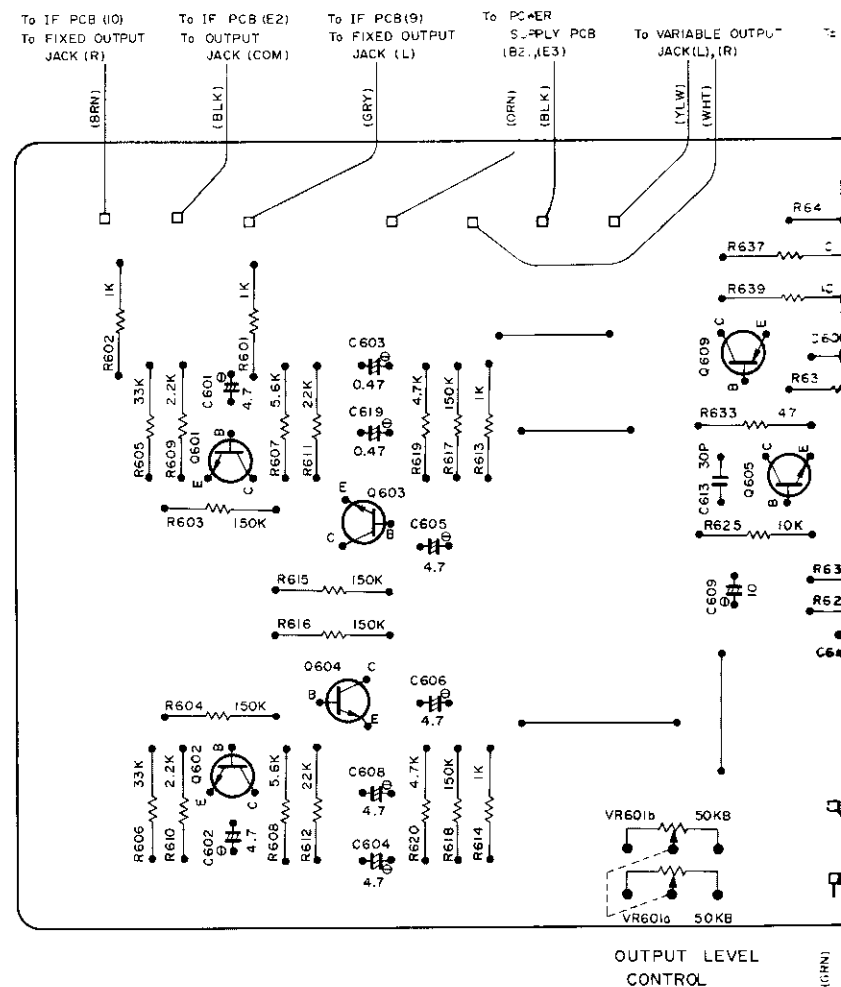
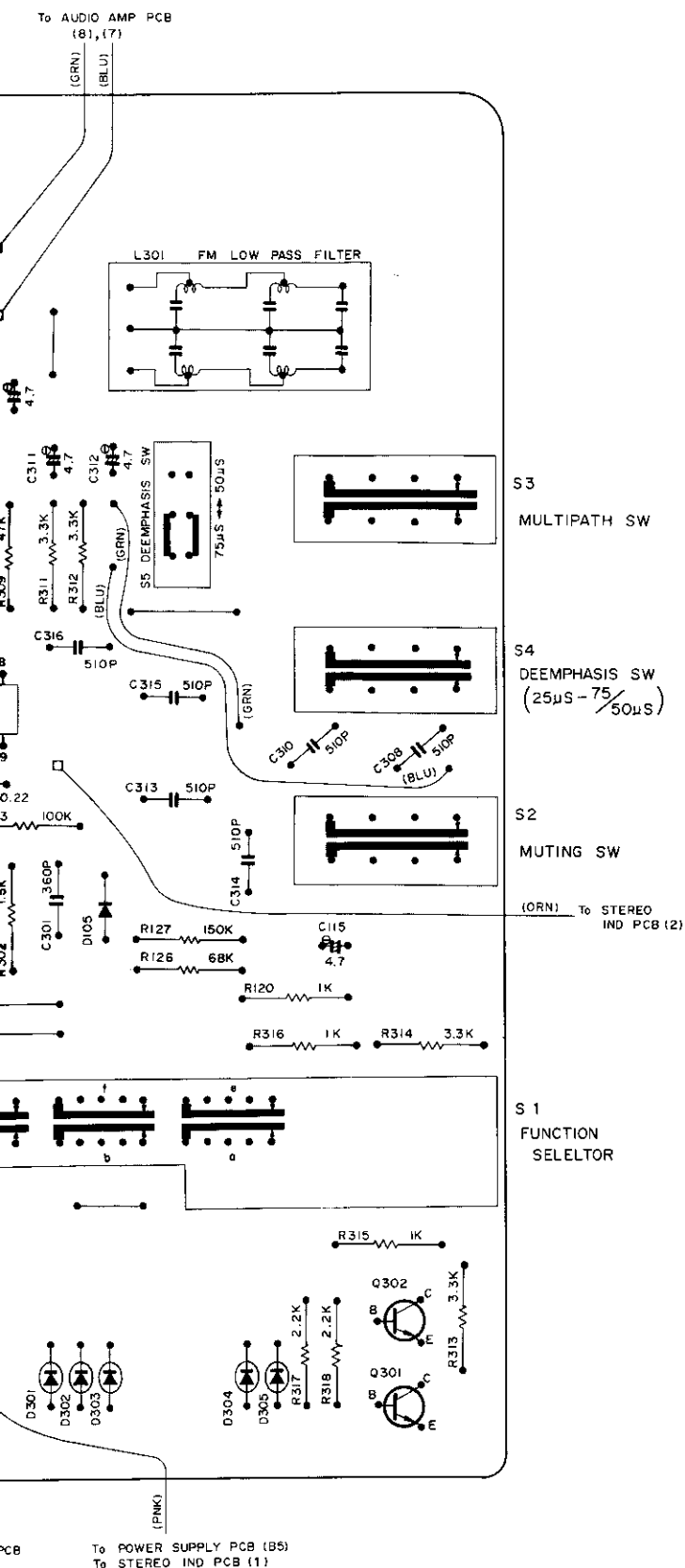
Diagramme de plaque d'amplificateur IF



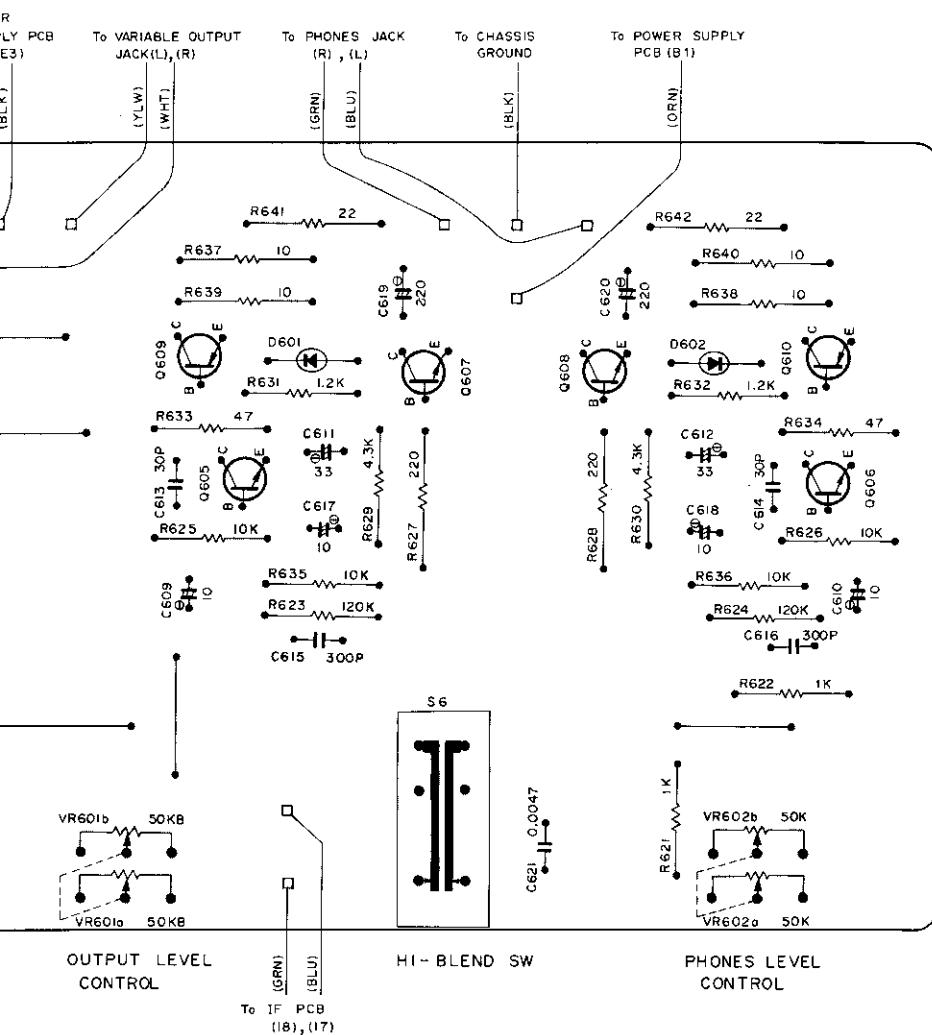
Audio Amp Circuit Board Diagram

Schaltbild des Niederfrequenz-Verstärkers

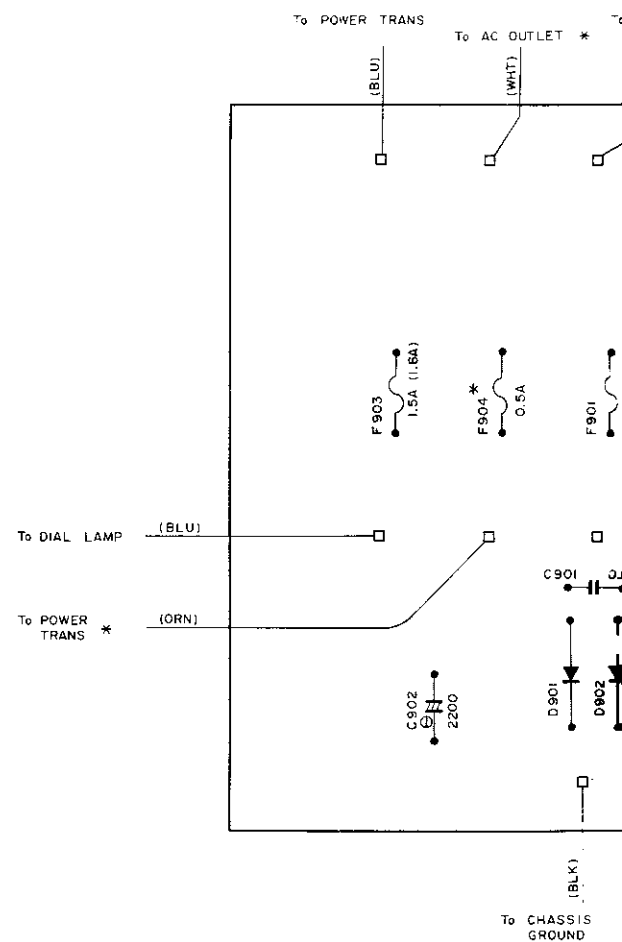
Diagramme de plaque d'amplificateur basse fr



gram
Verstärkers
ificateur basse fréquence



Power Supply Circuit Board Diagram
Schaltbild des Netzteils
Diagramme de plaque d'alimentation



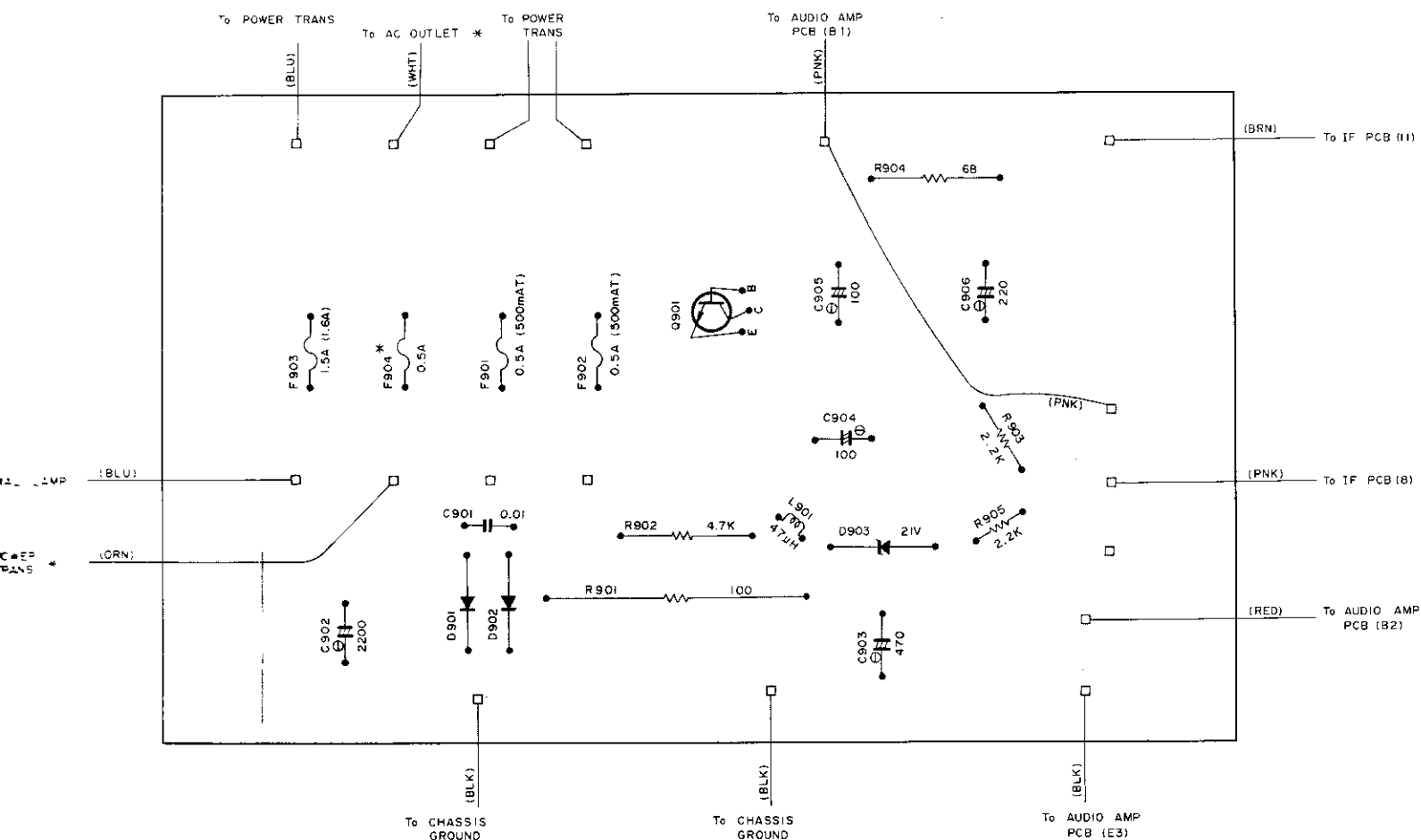
Note: (*) is used in CSA approved units only.

THE ROTEL
ROTEL B
ROTEL C

Power Supply Circuit Board Diagram

Schaltbild des Netzteils

Diagramme de plaque d'alimentation



Note: (*) is used in CSA approved units only.

THE ROTEL CO., LTD.
ROTEL ELECTRONICS CO., LTD.
ROTEL OF AMERICA, INC.

1-36-8 OHOKAYAMA, MEGURO-KU, TOKYO 152, JAPAN

310 SEC. 5, NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN

1055 SAW MILL RIVER ROAD, ARDSLEY, N.Y. 10502, U.S.A.